

Method for assembling the component parts of a vacuum cleaner housing.

Publication number: EP0378191

Publication date: 1990-07-18

Inventor: THOMAS GILBERT PAUL; LEGUAY JACKY YVES LOUIS

Applicant: MOULINEX SA (FR)

Classification:

- **international:** A47L9/22; A47L9/22; (IPC1-7): A47L9/22

- **european:** A47L9/22

Application number: EP19900100435 19900110

Priority number(s): FR19890000333 19890112

Also published as:

FR2641460 (A1)

EP0378191 (A3)

EP0378191 (B1)

Cited documents:

FR2043614

US4527302

DE3515667

FR2271793

[Report a data error here](#)

Abstract of EP0378191

Method for assembling the component parts of a vacuum cleaner housing comprising a lower chassis (1) for receiving a dust box (4) and a motor-fan (2), a rear cap (5) carrying control devices, a fixed rear cover (9) and a movable front cover (11). According to the invention, the motor-fan (2) is held in place in the chassis (1) by the fixing of the cap (5) on the chassis, then the fixed cover (9) is placed on the cap (5) and held assembled there during the fixing of the dust box (4) to the chassis (1) by means of a locking device arranged between the box (4) and the fixed cover (9). This method applies to the mass production of household vacuum cleaners.

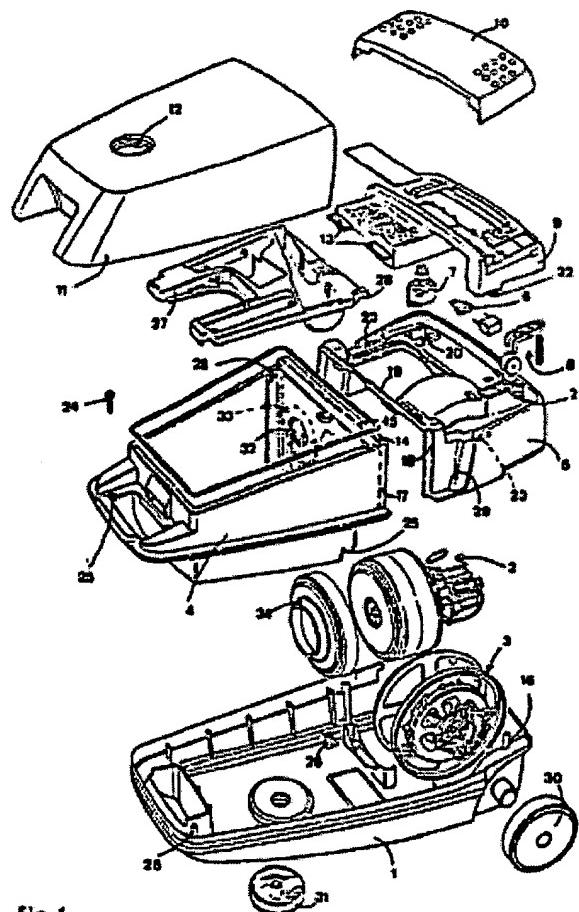


Fig.1

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Numéro de publication:

0 378 191
A2

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑬

Numéro de dépôt: 90100435.8

⑮ Int. Cl.5: A47L 9/22

⑯

Date de dépôt: 10.01.90

⑰

Priorité: 12.01.89 FR 8900333

⑱

Date de publication de la demande:
18.07.90 Bulletin 90/29

⑲

Etats contractants désignés:
BE DE ES GB IT NL SE

⑳ Demandeur: MOULINEX
11, rue Jules-Ferry
F-93170 Bagnolet(FR)

㉑ Inventeur: Thomas, Gilbert Paul
c/o Moulinex, Route de Trun
F-14700 Falaise(FR)
Inventeur: Leguay, Jacky, Yves, Louis
c/o Moulinex, Route de Trun
F-14700 Falaise(FR)

㉒ Mandataire: May, Hans Ulrich, Dr.
Patentanwalt Dr. H.U. May Thierschstrasse
27
D-8000 München 22(DE)

㉓

Procédé d'assemblage des éléments d'un boîtier d'aspirateur.

㉔ Procédé d'assemblage des éléments d'un boîtier d'aspirateur comportant un châssis inférieur(1) de réception d'une boîte à poussière(4) et d'un moto-ventilateur(2), un capot postérieur(5) portant des organes de commande, un couvercle postérieur fixe(9) et un couvercle antérieur mobile(11). Selon l'invention, le moto-ventilateur(2) est maintenu en place dans le châssis(1) par la fixation du capot(5) sur le châssis, puis le couvercle fixe(9) est disposé sur le capot(5) et y est maintenu assemblé, lors de la fixation de la boîte à poussière(4) sur le châssis(1), au moyen d'un dispositif de verrouillage agencé entre la boîte(4) et le couvercle fixe(9). Ce procédé s'applique à la fabrication en grande série des aspirateurs électroménagers.

A2

EP 0 378 191

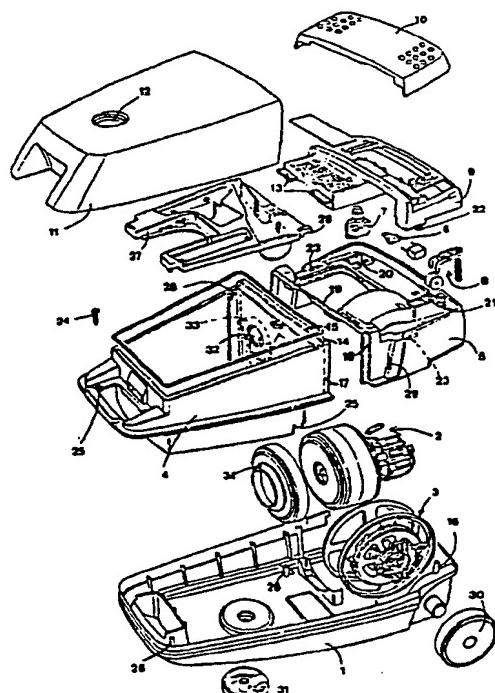


Fig.1

Xerox Copy Centre

Procédé d'assemblage des éléments d'un boîtier d'aspirateur

La présente invention se rapporte à un procédé d'assemblage des éléments d'un boîtier d'aspirateur.

Elle concerne, plus particulièrement, un boîtier du type comportant un châssis inférieur recevant dans sa partie postérieure un groupe moto-ventilateur et un enrouleur de câble, et dans sa partie antérieure une boîte à poussière susceptible de recevoir un sac à poussière, un capot postérieur recouvrant le groupe moto-ventilateur et l'enrouleur et recevant des organes de commande de l'aspirateur, un couvercle postérieur fixe de recouvrement du capot supportant au moins une pédale de commande, ainsi qu'un couvercle antérieur mobile venant fermer la boîte à poussière et présentant un orifice destiné à recevoir un tuyau d'aspiration.

Les aspirateurs de ce type, communément appelés "Aspirateurs traîneaux", doivent être conçus en vue d'une fabrication en grande série, et il faut pour cela simplifier les opérations de montage et d'assemblage des différents éléments du boîtier, afin de réduire les temps de fabrication et les coûts de production. L'invention a notamment pour but de minimiser le nombre d'opérations d'assemblage des éléments du boîtier les uns par rapport aux autres.

Conformément à l'invention, le groupe moto-ventilateur et l'enrouleur sont maintenus en place dans le châssis par la fixation du capot sur le châssis, puis le couvercle fixe est disposé sur le capot et y est maintenu assemblé, lors de la fixation de la boîte à poussière sur la partie antérieure du châssis, au moyen d'un dispositif de verrouillage automatique agencé entre la région postérieure de la boîte et la région antérieure du couvercle fixe.

Grâce à ce procédé, on obtient un assemblage rapide et automatique ainsi qu'un verrouillage efficace du couvercle sur le capot, ce qui garantit notamment le bon positionnement de la pédale par rapport aux organes de commande, et donc son bon fonctionnement.

Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre à titre d'exemple et en référence au dessin annexé dans lequel :

la figure 1 représente, en vue éclatée, les éléments du boîtier de l'aspirateur avant leur assemblage,

Le boîtier de l'aspirateur représenté sur la fig.1 comporte un châssis inférieur 1 recevant dans sa partie postérieure un groupe moto-ventilateur 2 et un enrouleur de câble 3 et dans sa partie antérieure une boîte à poussière 4 susceptible de recevoir un sac à poussière, un capot postérieur 5 recouvrant le groupe moto-ventilateur 2 et l'enrouleur 3 et recevant des organes de commande de l'aspirateur (par exemple un circuit électronique 6, un interrupteur 7, un frein d'enrouleur 8), un couvercle postérieur fixe 9 de recouvrement du capot 5 supportant au moins une pédale de commande 10 (par exemple de marche-arrêt et du frein d'enrouleur) montée clipsée sur ledit couvercle, ainsi qu'un couvercle antérieur mobile 11 venant fermer la boîte à poussière 4 et présentant un orifice 12 destiné à recevoir un tuyau d'aspiration (non représenté).

Dans le procédé d'assemblage des éléments du boîtier selon l'invention, le groupe moto-ventilateur 2 et l'enrouleur 3 sont maintenus en place dans le châssis 1 par la fixation du capot 5 sur le châssis 1, puis le couvercle fixe 9 est disposé sur le capot 5 et y est maintenu assemblé, lors de la fixation de la boîte à poussière 4 sur la partie antérieure du châssis 1, au moyen d'un dispositif de verrouillage automatique agencé entre la région postérieure de la boîte 4 et la région antérieure du couvercle fixe 9.

Selon une réalisation particulièrement avantageuse du boîtier assemblé selon l'invention, le dispositif de verrouillage automatique du couvercle fixe 9 avec la boîte à poussière 4 est constitué par des moyens d'emboîtement mutuel. Lesdits moyens d'emboîtement mutuel sont formés par des pattes 13 saillant horizontalement, qui sont portées par la région antérieure du couvercle fixe 9 et qui viennent s'engager sous un bord 14 saillant horizontalement pratiqué dans la région supérieure de la face postérieure 15 (illustrée en traits interrompus) de la boîte à poussière 4.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le capot 5, étant positionné dans le châssis 1 au moyen de deux vis (non représentées) pénétrant respectivement dans deux logements agencés dans la région postérieure du châssis 1 et dont l'un est illustré en 16, est également verrouillé dans ce châssis au moyen du dispositif de verrouillage du couvercle 9 avec la boîte 4 ainsi que par des moyens complémentaires d'emboîtement mutuel qui comprennent deux prolongements latéraux 17 dudit bord 14 destinés à venir s'emboîter respectivement sur deux montants latéraux 18 d'une nervure antérieure 19 du capot 5.

Comme on le comprendra, pour réaliser l'assemblage des principaux éléments du boîtier de l'aspirateur, on procède selon les opérations suivantes : mise en place du groupe moto-ventilateur 2 et de l'enrouleur 3 dans le châssis 1 ; mise en place et fixation du capot postérieur 5 ; insertion des organes de commande 7 et 8 dans des logements 20 et 21 ménagés sur le capot 5 mise en

place du couvercle fixe 9 sur le capot 5 avec accrochage obtenu par encliquetage d'ergots 22 du couvercle dans des encoches 23 pratiquées dans l'édit capot, ceci afin d'obtenir non seulement le maintien de l'interrupteur 7 dans son logement 20, mais aussi le positionnement exact de la pédale de commande 10 au-dessus de l'interrupteur 7 et du frein d'enrouleur 8 ; mise en place de la boîte à poussière 4 dans le châssis 1 et fixation de cette boîte dans le châssis au moyen de quatre vis dont l'une est illustrée en 24 et qui traversent respectivement des trous 25 de la boîte pour pénétrer dans quatre logements du châssis dont deux sont illustrés par 26, cette fixation de la boîte 4 assurant en fin d'opération de vissage, d'une part, le verrouillage du couvercle 9 par emboîtement des pattes 13 sous le bord 14, et d'autre part, le verrouillage du capot 5 dans le châssis 1 par emboîtement mutuel des prolongements 17 sur les montants 18 et de la partie horizontale de la nervure 19 sous le bord horizontal 14 avec interposition des pattes 13 du couvercle 9.

Ensuite, pour compléter l'assemblage, on met en place : un support de sac 27 qui peut être monté articulé en 28 sur la partie supérieure de la boîte à poussière 4 ; le couvercle mobile 11 qui est monté pivotant en 29 sur les parois latérales du capot 5 ; et des roues, à savoir, une paire de roues postérieures 30 non directrices et une roue antérieure pivotante 31.

Le châssis 1 étant fabriqué en une matière plastique légèrement déformable du type polypropylène-copolymère, la boîte à poussière 4 est fabriquée en un matériau plastique rigide du type polypropylène à charge minérale, ceci afin, d'une part, de supporter la forte dépression régnant dans ladite boîte, et d'autre part, d'assurer le bon verrouillage du couvercle 9 sur le capot 5, ainsi que le verrouillage dudit capot dans le châssis 1, de manière à obtenir un ensemble rigide boîte-capot.

En outre, la face postérieure 15 présente de façon connue en soi un orifice d'aspiration 32 en relation avec le groupe moto-ventilateur 2, le pourtour de cet orifice 32 formant un siège 33 de réception d'un joint 34 de suspension du groupe moto-ventilateur 2.

Revendications

1. Procédé d'assemblage des éléments d'un boîtier d'aspirateur comportant un châssis inférieur (1) recevant dans sa partie postérieure un groupe moto-ventilateur(2) et un enrouleur de câble(3) et dans sa partie antérieure une boîte à poussière(4) susceptible de recevoir un sac à poussière, un capot postérieur(5) recouvrant le groupe moto-

ventilateur(2) et l'enrouleur(3) et recevant des organes de commande(6-7-8) de l'aspirateur, un couvercle postérieur fixe(9) de recouvrement du capot(5) supportant au moins une pédale de commande(10), ainsi qu'un couvercle antérieur mobile(11) venant fermer la boîte à poussière(4) et présentant un orifice(12) destiné à recevoir un tuyau d'aspiration, caractérisé en ce que le groupe moto-ventilateur(2) et l'enrouleur(3) sont maintenus en place dans le châssis(1) par la fixation du capot(5) sur le châssis, puis le couvercle fixe(9) est disposé sur le capot(5) et y est maintenu assemblé, lors de la fixation de la boîte à poussière(4) sur la partie antérieure du châssis(1), au moyen d'un dispositif de verrouillage agencé entre la région postérieure de la boîte(4) et la région antérieure du couvercle fixe(9).

2. Procédé d'assemblage selon la revendication 1

caractérisé en ce que le capot (5) est également verrouillé dans le châssis (1) par le dispositif de verrouillage du couvercle (9) avec la boîte à poussière (4), ainsi que par des moyens complémentaires d'emboîtement mutuel de la boîte sur le capot.

3. Boîtier d'aspirateur assemblé selon le procédé des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le dispositif de verrouillage du couvercle fixe(9) avec la boîte à poussière(4) est constitué par des moyens d'emboîtement mutuel.

4. Boîtier d'aspirateur selon la revendication 3, caractérisé en ce que les moyens d'emboîtement mutuel du couvercle(9) avec la boîte (4) sont formés par des pattes (13) saillant horizontalement, qui sont portées par la région antérieure du couvercle fixe(9) et qui viennent s'engager sous un bord (14) saillant horizontalement pratiqué sur la face postérieure(15) de la boîte à poussière(4)

5. Boîtier d'aspirateur selon la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens complémentaires d'emboîtement mutuel de la boîte à poussière (4) sur le capot (5) comprennent deux prolongements latéraux (17) du bord (14) destinés à venir s'emboîter respectivement avec deux montants latéraux (18) d'une nervure antérieure (19) du capot (5).

6. Boîtier d'aspirateur selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que la boîte à poussière(4) est fixée sur le châssis au moyen de vis(24).

7. Boîtier d'aspirateur selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, caractérisé en ce que la boîte à poussière(4) étant fabriquée en une matière plastique rigide pratiquement non déformable, la face postérieure(15) de ladite boîte forme un siège(33) de réception d'un joint(34) de suspension du groupe moto-ventilateur(2).

PL. UNIQUE

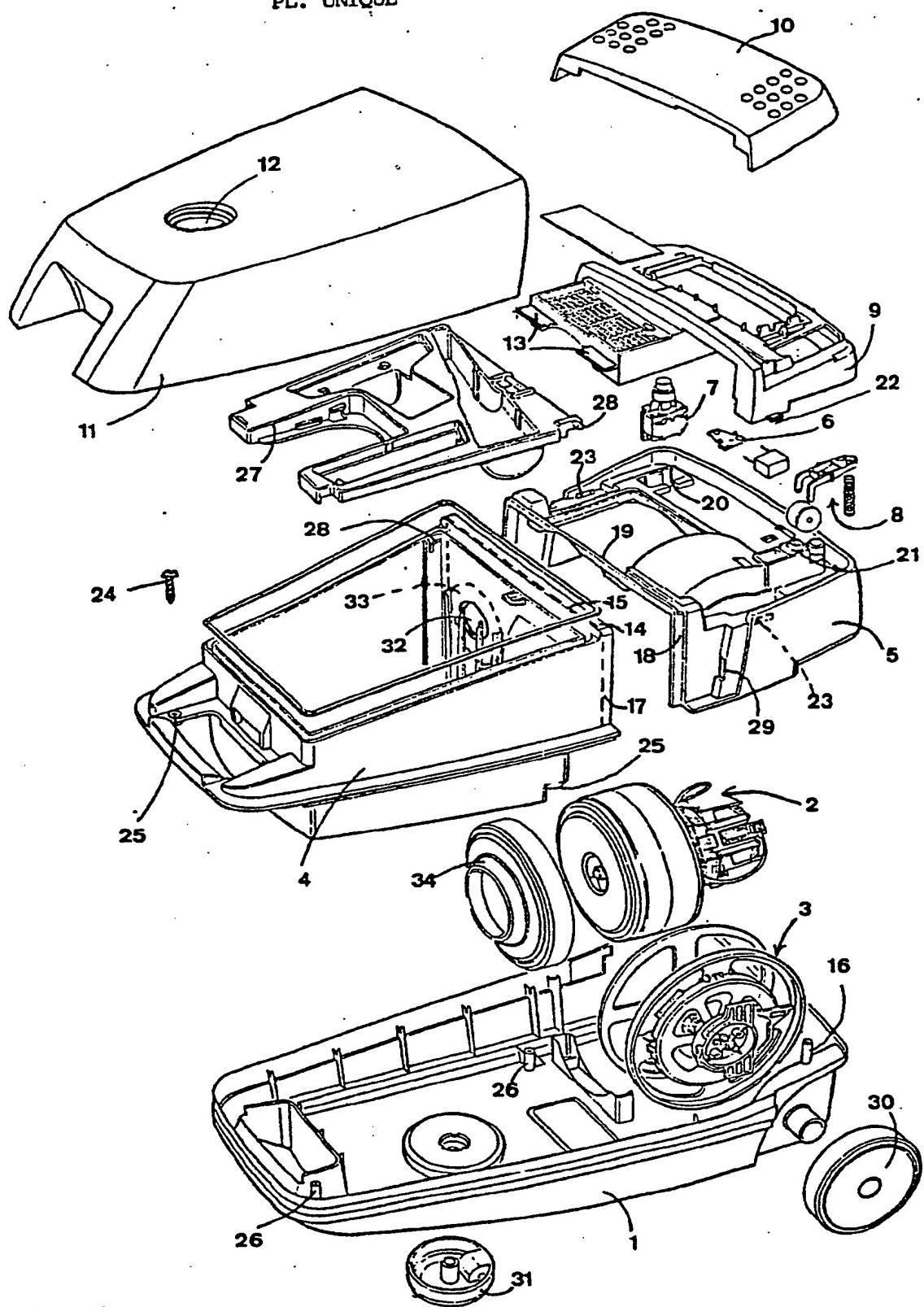


Fig.1



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



⑪ Numéro de publication: **0 378 191 A3**

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑬ Numéro de dépôt: **90100435.8**

⑮ Int. Cl.⁵: **A47L 9/22**

⑭ Date de dépôt: **10.01.90**

⑯ Priorité: **12.01.89 FR 8900333**

⑰ Date de publication de la demande:
18.07.90 Bulletin 90/29

⑱ Etats contractants désignés:
BE DE ES GB IT NL SE

⑲ Date de publication différée du rapport de recherche:
06.05.92 Bulletin 92/19

⑳ Demandeur: **MOULINEX**
11, rue Jules-Ferry

F-93170 Bagnolet(FR)

㉑ Inventeur: **Thomas, Gilbert Paul**
c/o Moulinex, Route de Trun
F-14700 Falaise(FR)
Inventeur: **Leguay, Jacky, Yves, Louis**
c/o Moulinex, Route de Trun
F-14700 Falaise(FR)

㉒ Mandataire: **May, Hans Ulrich, Dr.**
Patentanwalt Dr. H.U. May Thierschstrasse
27
W-8000 München 22(DE)

㉓ Procédé d'assemblage des éléments d'un boîtier d'aspirateur.

㉔ Procédé d'assemblage des éléments d'un boîtier d'aspirateur comportant un châssis inférieur(1) de réception d'une boîte à poussière(4) et d'un moto-ventilateur(2), un capot postérieur(5) portant des organes de commande, un couvercle postérieur fixe(9) et un couvercle antérieur mobile(11). Selon l'invention, le moto-ventilateur(2) est maintenu en place dans le châssis(1) par la fixation du capot(5) sur le châssis, puis le couvercle fixe(9) est disposé sur le capot(5) et y est maintenu assemblé, lors de la fixation de la boîte à poussière(4) sur le châssis(1), au moyen d'un dispositif de verrouillage agencé entre la boîte(4) et le couvercle fixe(9). Ce procédé s'applique à la fabrication en grande série des aspirateurs électroménagers.

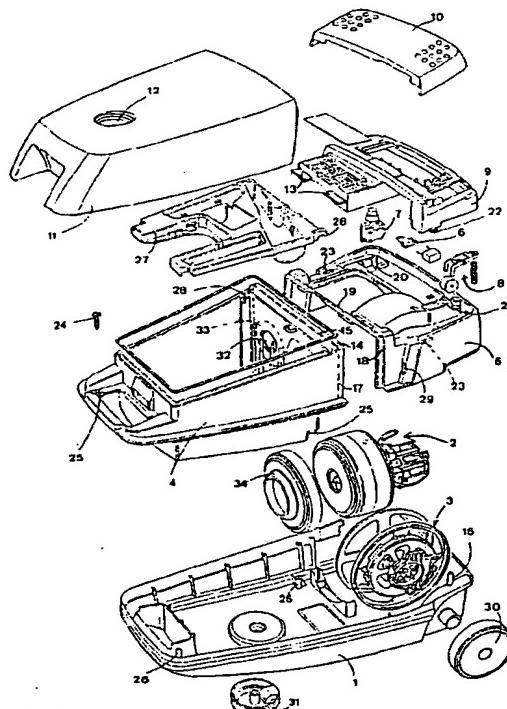


Fig.1

EP 0 378 191 A3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 90 10 0435

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)		
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes				
A	FR-A-2 043 614 (PROCTOR-SILEX INC.) * le document en entier * ---	1,3	A47L9/22		
A	US-A-4 527 302 (MAURER ET AL) * colonne 5, ligne 41 - ligne 45; figures *	1,3			
A	DE-A-3 515 667 (LICENTIA) * colonne 2, ligne 10 - ligne 26; figures 1-3 *	1,3			
A	FR-A-2 271 793 (SOCIETE DE PARIS ET DU RHONE) * figure 1 *	1,3			

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications		Examinateur	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)		
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche				
BERLIN	04 MARS 1992	KANAL P.	A47L		
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons P : membre de la même famille, document correspondant			
X : particulièrement pertinent à lui seul					
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie					
A : arrière-plan technologique					
O : divulgation non écrite					
P : document intercalaire					

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.